

Stærðfræði 2 (STÆ3AV06)

Háskólabrú

Áfangalýsing

Byrjað verður á talningarfræði þar sem nemandinn kynnist t.d. margföldunarreglu, umröðun og samantektum. Tölugildi verða kynnt til sögunnar. Farið verður yfir hornaföll og ferla þeirra, grundvallarreglur hornafalla, sínusreglu og kósínusreglu. Unnið verður með bogamál auk þess sem kósínus-, sínus- og tangensferlar verða teiknaðir. Farið verður í vígurreikning s.s. hallatölu, lengd og innfeldi vigra.

Forkröfur

Gert er ráð fyrir að nemendur hafi lokið 10 feiningum á 2. þrepi.

Þrep

Áfanginn er á 3. þrepi.

Einingarfjöldi

6 framhaldsskólaeiningar (feiningar).

Lokamarkmið áfangans

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar og skilnings á:

- Tölugildum.
- Talningarfræði og notkun helstu tákna.
- Að vinna með rétthyrnda og gleiðhyrnda þríhyrninga, þríhyrningareglur og hornareglur.
- Skilgreiningu hornafalla og þekki nokkrar hornafallareglur.
- Kósínus- og sínusreglu.
- Sínus-, kósínus- og tangens ferlum og föllum.
- Bogamálum og hvernig er unnið með þau.
- Vigrum og helstu reikniaðgerðum er tengjast þeim.

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- Sjá og greina stærðfræðileg verkefni út frá teikningum og táknum.
- Beita talningareglum við lausn vandamála.

- Beita ólíkum formúlum þegar unnið er með þríhyrninga.
- Notað hornafallareglur og teikna gröf hornafalla.
- Vinna með bogmál og vigra.
- Vinna sjálfstætt og í hópum að lausn verkefna sem krefjast þekkingar og rökhugsunar.

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Skilja merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu og vinna með þau.
- Skrá lausnir sínar skipulega, skipst á skoðunum við aðra um þær og útskýrt hugmyndir sínar bæði í máli og myndrænt.
- Átta sig á tengslum ólíkra aðferða við lausn stærðfræðilegra verkefna.
- Beita gagnrýninni og skapandi hugsun og sýna frumkvæði og innsæi við lausnir.
- Beita skipulegum aðferðum við að leysa verkefni t.d. setja upp jöfnur.
- Beita skipulegum aðferðum við að leysa úr viðfangsefnum og þrautum, s.s. útfrá þekkingu á lausnum svipaðra dæma, vinna tilbaka frá þekktum stærðum eða með því að setja upp jöfnur.
- Nálgast stærðfræðileg verkefni með opnum og jákvæðum huga.

Námsmat áfangans

Byggt er á fjölbreyttu námsmati s.s. einstaklingsverkefnum, hópverkefnum og lokaprófi sem gildir til lokaeinkunnar.